

**Espaço das Águas**  
**Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento**  
**Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp**

**DOSSIÊ – Sistema Guarapiranga**

**Setembro**  
**2008**

## **SISTEMA GUARAPIRANGA**

### **1. Histórico de Adução do Sistema Guarapiranga**

As obras para a construção da represa do Rio Guarapiranga tiveram início em 1906, pela The São Paulo Tramway Light and Power Co., empresa que se instalou em 1899 na cidade de São Paulo com o objetivo de explorar os serviços de produção e distribuição de energia elétrica, assim como os serviços de iluminação e transporte coletivo<sup>1</sup>.

A represa foi criada com o intuito de regularizar a vazão do Rio Tietê e aumentar a capacidade de geração de energia na Usina de Santana de Parnaíba (1901) que tinha sua produção comprometida em épocas de estiagem. Assim, foram instaladas novas turbinas procurando atender a demanda de fornecimento que aumentava com o crescimento da cidade<sup>2</sup>.

Para cumprir esse objetivo a operação da represa acontecia da seguinte forma: “o enchimento do reservatório era realizado no período de novembro a maio, e entre junho e setembro era gradualmente esvaziado. Sendo operado deste modo, o reservatório aumentava a energia firme produtível na usina de Santana de Parnaíba”<sup>3</sup>.

A região onde se localizaria o lago artificial foi analisada e estudada pela empresa antes das obras. Por meio desses estudos a empresa levantou os aspectos técnicos que favorecessem a sua execução, como a composição do solo, assim como aspectos econômicos, já que algumas terras precisariam ser desapropriadas. O autor José Antonio Segatto destaca os protestos e manifestações de descontentamento que saíram na imprensa por parte da população que morava na região a ser inundada, destacando os preços baixos que a empresa pagou pelos terrenos, compostos nesse período por chácaras e sítios que abasteciam a cidade<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> HELOU, L. C.; SILVA, L. G. da. “Estudo da operação do reservatório de Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 151, mar./jun. de 1988, p. 29.

<sup>2</sup> MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. de. “A ocupação da Bacia do Guarapiranga: perspectiva histórico-urbanística”. In: FRANÇA, Elisabete (Coord.). **Guarapiranga: recuperação urbana e ambiental no município de São Paulo**. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000, pp. 42-43.

<sup>3</sup> HELOU, L. C.; SILVA, L. G. *Idem*.

<sup>4</sup> SEGATTO, José Antonio. “Guarapiranga”. In: **História e Energia**, n. 05, 1995, pp. 18-19.

Outro aspecto analisado pelos técnicos, que favoreceu a escolha desta região, foi o fato de já existir um transporte regular que ligava à cidade de São Paulo, pois em 1900 a Light comprou a empresa Carris de Ferro. Tratava-se apenas de estender a linha até o canteiro de obras, facilitando o transporte de materiais e trabalhadores<sup>5</sup>.

As obras foram iniciadas após a Light conseguir a concessão para o represamento, sob a supervisão do engenheiro americano M.M. Murtaugh e Thomas Berry, que concluíram os trabalhos em 1909.

A represa era conhecida nesse período como Represa de Santo Amaro, pois pertencia ao antigo município de Santo Amaro<sup>6</sup>. Mendes & Carvalho citam que Guarapiranga é um topônimo tupi que significa “guará vermelho”<sup>7</sup>.

Após a sua construção, o bairro da Zona Sul de São Paulo passou por diversas transformações caracterizadas pela função recreativa que a represa assumiu, atraindo para a região muitos visitantes. Isto definirá as formas de ocupação do solo e as atividades econômicas que ali se instalaram, com a criação de clubes e bares. Nas décadas de 1920 e 1930 a imprensa já fazia publicidade das praias da represa, onde as famílias faziam *footing* nos finais de semana<sup>8</sup>.

Esse potencial recreativo da represa fez com que a Light instalasse uma linha de bondes para o transporte de visitantes, em julho de 1913, ligando o centro de Santo Amaro ao centro de São Paulo.

As águas da represa eram utilizadas exclusivamente para a geração de energia elétrica até 1927 quando começaram os estudos e acordos com a empresa canadense, detentora do manancial, para a captação visando ao abastecimento, já que a cidade de São Paulo sofria com constante falta de água<sup>9</sup>.

Em 1925, em decorrência de uma das maiores estiagens ocorridas em São Paulo, o volume de água para abastecimento reduziu-se pela metade, e a grave crise verificada fez com que o governo do Estado iniciasse as obras do

---

<sup>5</sup> MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. *Idem*.

<sup>6</sup> A cidade de Santo Amaro perde sua autonomia municipal em 1935 pelo Decreto Estadual nº 6.983, tornando-se um bairro da cidade de São Paulo. Ver MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. *Op. Cit.*, p. 47.

<sup>7</sup> *Apud* MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W., p. 41.

<sup>8</sup> SABESP. **Mananciais: Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: Sabesp, 2007, p. 68.

<sup>9</sup> CUNHA, Álvaro. “Reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água de Santo Amaro”. In: **Revista DAE**, n. 26, setembro de 1955, p. 15.

sistema Rio Claro, manancial situado a 80 quilômetros da Capital, cujo projeto causou grande discussão entre técnicos e políticos<sup>10</sup>.

Devido à demora na execução dessas obras e ao agravamento da crise no abastecimento, o senador Carlos Botelho apresentou pela primeira vez a proposta de adução das águas da Represa Guarapiranga em discurso proferido no Senado de São Paulo, em 28 de dezembro de 1925, obtendo a ratificação do senador Pádua Salles<sup>11</sup>.

Nesse mesmo ano o governo federal aprovou os projetos da Light, que ficariam conhecidos como Projeto Serra, de “retificação e reversão do Rio Pinheiros, na retificação e represamento do Rio Jurubatuba (ou Rio Grande) e construção de uma nova represa, que alimentaria do alto da Serra do Mar as turbinas de uma usina em Cubatão”<sup>12</sup>. Dessa forma, o reservatório de Guarapiranga adquire novas funções: suas águas também passam a ser encaminhadas para o canal do Rio Pinheiros, onde seguem até o Reservatório Billings, gerando energia em Cubatão.

Entretanto, com relação à adução para o abastecimento público, o engenheiro Saturnino de Brito elaborou um parecer técnico no qual reforçava a proposta de adução das águas da Represa Guarapiranga, coincidindo com as propostas dos senadores. Esse parecer obteve apoio de Henrique de Novaes e foi encaminhado à Light, solicitando o fornecimento das águas de seu reservatório para contribuir no abastecimento da Capital.

De modo oficial, em 10 de fevereiro de 1928, Teodoro Ramos, diretor da Comissão de Saneamento da Capital, por determinação do Presidente do Estado, encaminhou ofício à empresa pedindo autorização para início imediato das obras. Após sete dias a Light respondeu concordando e exigindo que fosse firmado acordo fixando direitos e obrigações entre as partes. Assim, em 9 de novembro de 1928, o Decreto 4.487 “aprovava algumas alterações nos planos de aproveitamento hidrelétrico da Serra do Mar, foi acordada a retirada,

---

<sup>10</sup> Ver dossiê de pesquisa sobre o sistema Rio Claro. Informações retiradas de QUEIROZ, Victor Oscar de Seixas. “Abastecimento de água na cidade de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 52, março de 1964, p. 30.

<sup>11</sup> MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. de. *Idem*, p. 46. SAVELLI, Mário. “Histórico do aproveitamento das águas da Região Paulistana”. In: **Revista DAE**, n. 53, junho de 1964, pp. 85-86.

<sup>12</sup> *Idem*. Para saber mais sobre o Projeto Serra, consultar o estudo: VICTORINO, Valério I. P. **Luz e poder na dramática conquista do meio natural – a privatização dos rios paulistanos e a reflexividade socioambiental**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002, pp. 99-111.

independentemente de qualquer compensação, de 4 metros cúbicos de águas da Guarapiranga”<sup>13</sup>.

As obras de adução são iniciadas em março de 1928, e em 14 de maio de 1929 inaugurava-se a primeira adutora<sup>14</sup>. Mas a assinatura do termo de acordo entre as partes foi delongada até do dia 31 de agosto de 1938, devido à eclosão do movimento revolucionário de 1930 e às tramitações posteriores.

É importante frisar que a solução pela adução das águas da Represa Guarapiranga para resolver as graves crises de abastecimento em São Paulo não foi tomada antes, principalmente devido às discussões entre os técnicos e especialistas de que a água mais indicada para o consumo humano seria as provenientes de regiões protegidas e de cabeceiras. Sendo assim, com a adução das águas da represa este critério foi abandonado<sup>15</sup>. Assim como em 1926 houve a obrigatoriedade da cloração no tratamento de água<sup>16</sup>.

A solução pela adução também veio das condições técnicas propícias, como as obras, que tiveram custo relativamente baixo e foram de rápida execução, já que o manancial se encontra próximo da Capital. Dessa forma, em 11 meses foram executadas as obras necessárias, compreendendo: “captação, recalque de água bruta para o Alto da Boa Vista, onde é tratada, adução até a Estação Elevatória da Rua França Pinto, no sopé do espigão da Avenida Paulista, de onde a água, agora tratada, é recalçada para o reservatório da Vila Mariana”<sup>17</sup>.

Estas obras compreenderam a primeira etapa de adução, de um metro cúbico de água por segundo, sendo que o trecho dessa adutora que atravessa a cidade de Santo Amaro foi construído com a capacidade prevista para dois metros cúbicos. A estação de tratamento Alto da Boa Vista e a estação de recalque em França Pinto também foram construídas prevendo-se esta duplicação de adução no futuro<sup>18</sup>.

---

<sup>13</sup> SAVELLI, M. *Idem*.

<sup>14</sup> CUNHA, A. *Idem*.

<sup>15</sup> WHITAKER, P. P. “Abastecimento de água da cidade de São Paulo: sua solução”. In: **Revista DAE**, n. 17, novembro de 1946, p.12. Ver também VICTORINO. V. I. P. *Op. Cit.*, pp. 46-51.

<sup>16</sup> BUENO, Laura M. de M. **O saneamento na urbanização de São Paulo**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo FAU-USP. São Paulo: agosto de 1994, p. 74.

<sup>17</sup> QUEIROZ, V. O. de S. *Idem*. CUNHA, Álvaro. “Perturbação no tratamento das águas de Santo Amaro”. In: **Boletim da Repartição de Água e Esgotos**, n. 1, novembro de 1936, pp. 39-42.

<sup>18</sup> THOMPSON, Osvaldo B. “Dados sobre o abastecimento de água de São Paulo”. In: **Boletim da Repartição de Água e Esgotos**, n. 9, março de 1940, pp. 33-34.

Dessa forma, com a introdução do sistema Guarapiranga de adução, o abastecimento da cidade ficou assim discriminado, em fins de 1929:

<b>Sistema</b>	<b>Contribuição L/dia</b>
Cantareira	25.000.000
Cabuçu	35.000.000
Cotia	75.000.000
Poços Profundos	10.000.000
Guarapiranga	86.400.000
<b>Total</b>	<b>231.400.000</b>

Fonte: WHITAKER, P. P. “Abastecimento de água na cidade de São Paulo”. São Paulo: **Boletim da Repartição de Água e Esgotos da Capital**, nov. de 1946, p.13.

Em 1937, a Repartição de Água e Esgotos da Capital já previa a situação crítica a que estaria exposta a represa com o crescimento da cidade: a poluição de suas águas decorrentes da ocupação e povoamento de suas margens. A Seção de Tratamento da RAE constata nesse ano um aumento da poluição das águas usadas para abastecimento e realiza estudos, propondo soluções para a defesa sanitária do lago. Uma das principais soluções propostas é a criação de “uma legislação especial capaz de defender o rio ou lago das poluições quer oriundas de despejos sanitários, quer de despejos de águas industriais”, o que somente acontecerá anos mais tarde<sup>19</sup>.

As providências colocadas neste relatório também indicavam a necessidade de uma legislação municipal “considerando zona urbana e zona suburbana”, e legislação estadual “criando a proteção e polícia sanitária não só na zona saneada do lago inferior, como das vertentes do lago superior, de modo a estipular sanções severas que garantissem a defesa do manancial”, além de prever a necessidade de acordos com a Light para que a empresa proibisse construções nas margens da represa que prejudicassem ou ameaçassem a qualidade de suas águas<sup>20</sup>. Percebemos que se algumas dessas providências fossem tomadas nesse período, a situação do manancial não seria tão crítica atualmente.

<sup>19</sup> PARANHOS, Haroldo. “Saneamento do Lago de Santo Amaro”. In: **Boletim da Repartição de Águas e Esgotos da Capital**, n. 2, março de 1937, p. 180.

<sup>20</sup> *Idem*, p. 193.

A cidade de São Paulo continuava a crescer, o que impunha novas aduções de água para abastecimento. Em 1942 a RAE elaborou um Plano Geral de Abastecimento, com previsão de 30 anos para abastecer toda a população da cidade, com um planejamento de obras de adução e distribuição que desse conta das necessidades, sem que o abastecimento ficasse comprometido antes que as obras fossem concluídas<sup>21</sup>. Neste Plano foi previsto como solução mais rápida e econômica um aumento do aproveitamento dos recursos da Bacia do Guarapiranga, de onde estava sendo retirado um metro cúbico por segundo, e o acordo celebrado com a Light em 1929 previa a retirada de quatro metros cúbicos.

Em 22 de abril de 1948, o Governador do Estado, em companhia do Secretário de Viação e Obras Públicas, preside a solenidade de início das obras da nova adutora de Santo Amaro. Previa-se que essa nova adutora veicularia 259.200.200 litros por dia, aumentando em 63% o volume aduzido, que seria equivalente a 407.500.000 litros por dia. Essa captação era levada através de duas adutoras de concreto até o Reservatório Barão de Capanema, que ocupa área em rua do mesmo nome. Desse reservatório, por meio de uma elevatória, a água era recalçada através de três adutoras de ferro fundido para o reservatório de Vila América, instalado na Alameda Santos<sup>22</sup>.

Assim, em janeiro de 1954 terminaram-se as obras da segunda etapa de adução, passando a RAE a retirar mais um metro cúbico por segundo da represa. As obras para aumento da adução eram feitas por etapas, de forma que em 1956 concluiu-se a terceira etapa e em 1958 a quarta, passando o Sistema Guarapiranga a contribuir com 52,5% do consumo de água da Capital<sup>23</sup>.

Em 12 de abril de 1957 foi assinado convênio para a retirada de mais um metro cúbico por segundo, totalizando 5 m<sup>3</sup>/s. Entretanto, em 22 de agosto de 1958, um novo convênio foi celebrado entre a Light S.A. – Serviços de Eletricidade e o Governo do Estado de São Paulo, regulando a utilização das águas derivadas para abastecimento da Represa Guarapiranga. Nesse novo

---

<sup>21</sup> WHITAKER, Plínio P. *Op. Cit.*, p. 36.

<sup>22</sup> [s.a.] “Obras Novas”. In: **Boletim da Repartição de Águas e Esgotos da Capital**, n. 20, abril de 1948, p. 122.

<sup>23</sup> Ver: SAVELLI, M. *Op. Cit.* e TONIOLO, W. J. “Desenvolvimento Institucional do saneamento básico em São Paulo – fatores determinantes”. In: **Revista DAE**, n. 147, dezembro de 1986, p. 360.

convênio, o Departamento de Água e Esgotos da Capital poderá utilizar um volume total de 9,5 m<sup>3</sup>/s da represa, sendo acordado a retirada:

Por etapas e contemporaneamente à conclusão de obras que ao governo do Estado caberá realizar, para compensar a “Concessionária” pelas perdas de água, a serem repostas, e pela energia elétrica efetivamente perdida, como decorrência do aumento de adução, objeto do convênio. Este se reveste, assim, de capital importância para o desenvolvimento do plano geral de abastecimento de água da Cidade de São Paulo, e constitui uma das grandes realizações da atual administração.<sup>24</sup>

Esse aproveitamento somente veio a ser utilizado na década de 1970. O aumento de adução das águas da Guarapiranga foi apontado nos relatórios de estudos de uma Comissão Especial, criada em 1956 pelo governo estadual, para justamente criar soluções ante a crescente demanda por água na cidade de São Paulo. A **Comissão Coordenadora do Plano de Abastecimento de Água – CPGA**, integrada por engenheiros do DAE (Departamento de Água e Esgotos da Capital) e do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), foi constituída em novembro de 1956, e foi a responsável por conduzir as negociações com a Light<sup>25</sup>.

A CPGA foi criada com o intuito de providenciar estudos que assegurassem à cidade de São Paulo um abastecimento de acordo com a sua demanda, evitando assim crises futuras, assim como cadastrar os mananciais “eventualmente passíveis de aproveitamento e coordenar os estudos dos planos de abastecimento de água com os da produção de energia elétrica, na área de São Paulo”<sup>26</sup>.

O sistema Guarapiranga assumia então grande importância no abastecimento de água da capital paulista na década de 1950, sendo o principal sistema produtor, como pode ser visto na tabela abaixo. O abastecimento de água em 1958 era de 8,2 m<sup>3</sup>/s, proveniente dos seguintes mananciais:

---

<sup>24</sup> [s.a] “Importante Convênio para o Abastecimento de Água da Capital”. In: **Revista DAE**, n. 32, dezembro de 1958, p. 7.

<sup>25</sup> [s.a] “Uso das águas da Represa Guarapiranga – reversão para a Billings, de águas derivadas dos Rios Capivari e Monos”. In: **Revista DAE**, n. 32, dezembro de 1958, p. 13. OLIVEIRA, Walter E. de. “Proteção das Águas da Bacia do Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 42, setembro de 1961, p. 86.

<sup>26</sup> [s.a] “Importante Convênio para o Abastecimento de Água da Capital”. In: **Revista DAE**, n. 32, dezembro de 1958, p. 8.



Sistema	Contribuição em m <sup>3</sup> /dia
Cantareira	25.000
Cabuçu	43.200
Cotia	70.000
Rio Claro	225.000
Guarapiranga	345.600
<b>Total</b>	<b>708.800</b>

Fonte: TONIOLO, Walter J. "Desenvolvimento institucional do saneamento básico em São Paulo". In: **Revista DAE**, n. 147, dezembro de 1986, p. 360.

Mesmo assim, a década de 1950 acabou sendo protagonista de graves crises de abastecimento. Em 1956, o governo estadual criou a **Comissão de Obras Novas – CEON**, com o objetivo de apressar a realização das obras de adução de águas que estavam em andamento<sup>27</sup>.

Em texto publicado na Revista DAE de 1961, o engenheiro Walter Engracia de Oliveira comenta que a proteção das águas da represa é matéria que tem "preocupado vários engenheiros e técnicos, principalmente do Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo conforme comprovam diversos relatórios, pareceres e trabalhos que encontramos nos arquivos do DAE. Aliás, a própria CPGA, no item 11 do seu citado relatório discorreu amplamente sobre o assunto"<sup>28</sup>.

A proteção ao manancial colocava-se como uma prioridade, pois era condição para garantir o abastecimento de água de São Paulo. Dessa forma, o governo estadual baixava a Resolução nº 1.180, de 12/03/1960, criando a **Comissão da Bacia do Guarapiranga**. Esta Comissão tinha a presidência do engenheiro citado, Walter E. de Oliveira, sendo também composta pelos engenheiros José Capochi, Armando Fonzari Pêra e Joaquim Thomé Filho, e tinha a finalidade de "estudar e propor as medidas destinadas à instituição de zoneamento ou outras capazes de assegurar condições sanitárias e de potabilidade das águas da Represa do Guarapiranga"<sup>29</sup>.

A Comissão realizou estudos visando propor medidas gerais destinadas à proteção das águas da Bacia do Guarapiranga. Apresentou um relatório no

<sup>27</sup> TONIOLO, W. J. *Op. Cit.*, p. 363.

<sup>28</sup> OLIVEIRA, W. E. de. *Op. Cit.*, p. 87.

<sup>29</sup> Idem.

qual expunha várias recomendações, como a instituição de um zoneamento na bacia, a elaboração de um plano geral do sistema de esgotos, regulamentação da localização das indústrias e das atividades recreativas e esportivas, desapropriações, transferência do reservatório para o DAE, propaganda e educação sanitária etc.<sup>30</sup>.

A falta de água ainda era um problema frequente na década de 1960, colocando o saneamento básico na pauta da agenda política. São Paulo havia se tornado uma metrópole, e o crescimento populacional exigia constantes e novas aduções de água a cada ano. Em abril de 1962 foi criada no DAE a **Comissão Especial para o Planejamento das Obras de Abastecimento e Distribuição de Água da Capital – CEPA**, presidida pelo famoso engenheiro Paulo de Paiva Castro.

Esta Comissão apresentou, em 1963, um anteprojeto de Reversão do Capivari-Monos para a Guarapiranga, aumentando o volume de água para o consumo público. A ocupação dos subúrbios da Zona Sul de São Paulo pela classe trabalhadora se iniciou nos anos 1940. Mas durante a década de 1960 muitas obras foram feitas favorecendo o acesso à região, como a implantação das vias marginais ao Rio Pinheiros, “permitindo a consolidação do parque industrial de Santo Amaro”<sup>31</sup>. O surgimento dessas empresas e indústrias na região provocou uma demanda por habitação, uma das características do processo de expansão da metrópole de São Paulo, com o crescimento desordenado das periferias, iniciando a ocupação irregular nas margens da Represa Guarapiranga, em áreas que seriam definidas posteriormente como de proteção ambiental. Apenas na década seguinte é que surgiam as leis de proteção aos mananciais, o que contraditoriamente em vez de conter, acabou favorecendo ainda mais a ocupação, já que o Poder Público não conseguiu criar mecanismos efetivos de controle.

Em 1968, foi criado o Plano de Controle de Poluição das Águas para o Estado de São Paulo, organizado em decorrência do Decreto-Lei nº 50.592, de 29/10/1968, que contemplava a Bacia do Guarapiranga com um plano de controle da poluição.

---

<sup>30</sup> Ver as recomendações deste relatório em OLIVEIRA, W. E. de. *Idem*.

<sup>31</sup> MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. *Op. Cit.*, p. 52.

Em 1971, por resolução da Secretaria de Serviços e Obras Públicas do Estado foi constituído um grupo de trabalho com a finalidade de “coordenar e acompanhar as providências necessárias ao desenvolvimento de um programa destinado ao controle de poluição das águas da Bacia do Guarapiranga, compreendendo as obras necessárias e outras atividades correlatas”<sup>32</sup>. O grupo foi constituído pelos engenheiros Luiz Henrique Horta de Macedo (FESB), Mauro Rodrigues de Mattos (FESB), Luiz Augusto de Lima Pontes (SAEC), Bento Afini Jr. (SAEC), João Yamada (COMASP), Nei Carneiro Fonseca (COMASP), Joaquim Gabriel de Oliveira Netto (SANESP), Euclides Cavallari (DAEE), Nagib Cotait (DAEE) e Celso Eufrásio Monteiro (CETESB).

A década de 1970 foi considerada um marco para os mananciais paulistas, pois foram promulgadas duas leis estaduais com o objetivo de proteger os mananciais da ocupação descontrolada do solo. Tentou-se, por meio das leis estaduais 898/75 e 1.172/76 gerir a associação entre o uso do solo e a qualidade das águas destinadas ao abastecimento público da Região Metropolitana de São Paulo. A primeira estabeleceu os critérios legais para ocupação e uso do solo em áreas de mananciais, e a segunda delimitou as áreas de mananciais a serem protegidas. Estabeleceu-se que pouco mais de 50% da região Metropolitana de São Paulo – sobretudo localizada nas extremidades Norte e Sul da região – fariam parte da área de mananciais.

No caso específico da Represa Guarapiranga, é importante destacar que a sua bacia hidrográfica, por se localizar muito próxima à mancha urbana de São Paulo e outros municípios vizinhos, já passava por processos de ocupação, sendo cada vez mais envolvida pela mancha urbana e outras formas de uso e ocupação do solo, como por exemplo agricultura, lazer e indústrias de extração mineral. O desenvolvimento de algumas grandes obras de infraestruturas urbanas, como nos casos da canalização e reversão do Rio Pinheiros nos anos 1940-50, a construção das vias marginais ao Rio Pinheiros, a consolidação do parque industrial de Santo Amaro (Jurubatuba) na década de 1960, além da presença posterior de vias de acesso como a linha de Metrô Norte-Sul, linha de trem de Jurubatuba, as avenidas 23 de Maio, Teotônio Vilela, Estrada do M’Boi Mirim e Rodovia Régis Bittencourt, favoreceram o

---

<sup>32</sup> Noticiário SAEC: “Proteção da Bacia do Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 85, junho de 1972, p. 4.

processo de expansão da mancha urbana na região Sul de São Paulo, onde se localizam os mananciais das represas Guarapiranga e Billings.

A existência de legislação não foi suficiente para barrar o crescimento da ocupação da Bacia da Guarapiranga. Pelo contrário, de certa forma favoreceu o uso irregular da região, pois promoveu a desvalorização da área para usos urbanos legais – estabeleceram-se critérios legais muito rígidos para ocupação da área. Esse fato, em associação com um sistema de fiscalização pública precária e com uma metrópole que convivia com um crescimento populacional vertiginoso e com um déficit de habitação para as classes populares, além da presença de loteadores que agiam clandestinamente, favoreceu a ocupação irregular dos mananciais da Guarapiranga.

**Mapa I – Localização da Bacia da Guarapiranga na Região Metropolitana de São Paulo**



Fonte: ISA, 2006.

O crescimento populacional no manancial foi considerável, alcançando dimensões praticamente irreversíveis – ou no mínimo delicadas, pois comprometem a qualidade das águas da represa. Soma-se a isso a carência de infraestruturas de saneamento básico em muitos dos loteamentos

clandestinos e irregulares, e favelas presentes na região, favorecendo o lançamento de esgoto doméstico *in natura* no corpo d'água da represa.

“O crescimento populacional foi elevado: 332.000 habitantes em 1980; 548.000 em 1991; e 645.000 em 1996. As respectivas taxas de crescimento foram de 4,7% e 3,3%. As favelas foram responsáveis, em 1996, por cerca de 100.000 habitantes, situados em córregos que drenam diretamente para o corpo da represa, dotadas de péssimo serviço de infraestrutura urbana. A partir de 1980 eventos de floração algal tornaram-se frequentes na represa e chamaram a atenção da sociedade para os problemas da bacia” (CBHAT, 2002, pp. 97). Dados mais recentes indicam a presença de aproximadamente 800.000 moradores na bacia, dos quais cerca de 60% vivem no município de São Paulo.

A legislação que regulamenta o uso e ocupação dos mananciais sofreu alterações, tendo visto que as leis da década de 1970 não surtiram o efeito desejado no controle da área. Em 1997, foi promulgada a Lei Estadual 9.866, que além do princípio de proteção dos mananciais, reconhece a existência da ocupação irregular na área e estabelece o princípio de recuperação das áreas degradadas. Em 2006, foi aprovada a Lei Específica para a Guarapiranga – Lei 12.233, que dentre outras características, considera as particularidades do manancial.

Em agosto de 2000, foi implantado o Sistema de Transferência Taquacetuba, que consiste na reversão das águas do braço Taquacetuba da Represa Billings para a represa Guarapiranga, através de um canal, visando aumentar o volume de captação de água para abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

A área da Bacia Guarapiranga é extensa, com cerca de 630 km<sup>2</sup>. Engloba partes dos territórios de diferentes municípios, como Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, São Lourenço da Serra, Juquitiba, Embu e São Paulo. O Sistema Guarapiranga é o segundo maior em produção de água, com uma produção média de 14m<sup>3</sup>/s, que por seu lado, atende a cerca de 3,7 milhões de consumidores (cerca de 20% da população da Região Metropolitana de São Paulo). Além da água produzida dentro da sua bacia hidrográfica, o Sistema Guarapiranga também conta com a contribuição das águas dos rios Capivari e

Monos (capacidade de 3,2 m<sup>3</sup>/s) e da Represa Billings, através do braço Taquacetuba (capacidade de 4m<sup>3</sup>/s).

O processo de crescimento descontrolado da mancha urbana sobre os mananciais da Represa Guarapiranga coloca em risco a capacidade de abastecimento deste importante manancial da metrópole de São Paulo, pois além de promover a degradação da cobertura vegetal, a impermeabilização do solo, favorece o lançamento de esgotos e dejetos urbanos na represa e a contaminação de córregos e das águas subterrâneas que drenam para o seu corpo d'água, comprometendo a qualidade e a quantidade de água disponível. A proteção e a recuperação das áreas degradadas deste manancial, bem como o controle mais efetivo da expansão de diferentes formas de uso e ocupação do solo na sua bacia hidrográfica são peças fundamentais para o futuro do abastecimento hídrico da Região Metropolitana de São Paulo.

## 2. Bibliografia

- BUENO, Laura M. de M. **O saneamento na urbanização de São Paulo**. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo FAU-USP. São Paulo: agosto de 1994.
- COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ – CBHAT. **Plano da Bacia do Alto Tietê. Relatório Final**. São Paulo, 2002.
- CUNHA, Álvaro. “Perturbação no tratamento das águas de Santo Amaro”. In: **Boletim da Repartição de Água e Esgotos**, n. 1, novembro de 1936.
- \_\_\_\_\_. “Reforma e ampliação da Estação de Tratamento de Água de Santo Amaro”. In: **Revista DAE**, n. 26, setembro de 1955.
- HELOU, L.C.; SILVA, L.G. da. “Estudo da operação do reservatório de Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 151, mar./jun. de 1988.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. **Seminário Guarapiranga 2006: Proposição de Ações Prioritárias Para garantir Água de boa Qualidade Para Abastecimento Público**. São Paulo, 2006. <[www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)>. Acesso em 10-04-2007.
- MENDES, D.; CARVALHO, M. C. W. de. “A ocupação da Bacia do Guarapiranga: perspectiva histórico-urbanística”. In: FRANÇA, Elisabete (Coord.). **Guarapiranga: recuperação urbana e ambiental no município de São Paulo**. São Paulo: M. Carrilho Arquitetos, 2000.
- Noticiário SAEC: “Proteção da Bacia do Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 85, junho de 1972.
- OLIVEIRA, Walter E. de. “Proteção das Águas da Bacia do Guarapiranga”. In: **Revista DAE**, n. 42, setembro de 1961.
- PARANHOS, Haroldo. “Saneamento do Lago de Santo Amaro”. In: **Boletim da Repartição de Águas e Esgotos da Capital**, n. 2, março de 1937.
- QUEIROZ, Victor Oscar de Seixas. “Abastecimento de água na cidade de São Paulo”. In: **Revista DAE**, n. 52, março de 1964.
- SABESP. **Mananciais: Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: Sabesp, 2007.
- SAVELLI, Mário. “Histórico do aproveitamento das águas da Região Paulistana”. In: **Revista DAE**, n. 53, junho de 1964.

SEGATTO, José Antonio. “Guarapiranga”. In: **História e Energia**, n. 05, 1995.

THOMPSON, Osvaldo B. “Dados sobre o abastecimento de água de São Paulo”. In: **Boletim da Repartição de Água e Esgotos**, n. 9, março de 1940.

TONIOLO, W. J. “Desenvolvimento Institucional do saneamento básico em São Paulo – fatores determinantes”. In: **Revista DAE**, n. 147, dezembro de 1986.

VICTORINO, Valério I. P. **Luz e poder na dramática conquista do meio natural – a privatização dos rios paulistanos e a reflexividade socioambiental**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

WHITAKER, P. P. “Abastecimento de água da cidade de São Paulo: sua solução”. In: **Revista DAE**, n. 17, novembro de 1946.

[s.a.] “Obras Novas”. In: **Boletim da Repartição de Águas e Esgotos da Capital**, n. 20, abril de 1948, p. 122.

[s.a.] “Uso das águas da Represa Guarapiranga – reversão, para a Billings, de águas derivadas dos Rios Capivari e Monos”. In: **Revista DAE**, n. 32, dezembro de 1958.

[s.a.] “Importante Convênio para o Abastecimento de Água da Capital”. In: **Revista DAE**, n. 32, dezembro de 1958, p. 8.